

骨盆骨折的分类及临床意义

潘进社 彭阿钦 张英泽

(河北医科大学第三医院 石家庄 050051)

骨盆骨折的分类对临床治疗方法的选择和预后的估计有重要意义,国外学者对此十分重视。如不稳定骨折虽经积极治疗,致残率仍然达 4%~20%,死亡率在 3.4%~4.2%^[1,2]。为此许多作者从不同角度对骨盆骨折进行了分类。现将各种分类方法及临床意义作一综述。

1 Tile 分类方法(1986 年)

1.1 稳定骨折

1.1.1 前后挤压伤 ①I 型:即开书型骨折。1 期:只有耻骨联合分离,较少见。如果耻骨联合分离小于 2.5cm,则骶髂韧带完整;大于 2.5cm,则韧带断裂。2 期:耻骨联合分离大于 2.5cm 伴骶髂前韧带和骶棘韧带断裂。3 期:耻骨联合分离大于 2.5cm,骶髂前韧带损伤,伴有皮肤、阴道、尿道、膀胱或直肠损伤。此型骨折骶髂后韧带完整,骨盆稳定,治疗时“关书”使骨折复位,并维持位置即可。②非典型损伤:前方耻骨联合分离,后部为单侧或双侧髌骨骨折,而非骶髂关节前部损伤。如果含纵向暴力成分,骶髂后韧带损伤则出现半骨盆不稳,形成纵向剪切伤。③II 型:双侧耻骨上下支骨折。前方暴力直接作用于耻骨联合,前方骨块被腹直肌牵拉向上漂浮移位。

1.1.2 侧方挤压伤 ①I 型:单侧前后损伤。侧方挤压暴力首先引起耻骨骨折,半骨盆继续内旋使骶骨前方骨折,而骶髂后韧带可保持完整。病人往往在转运时骨折自行复位。如果暴力使耻骨联合损伤引起耻骨联合交锁则需要全麻下复位。②II 型:对侧损伤型(桶柄型)。如果侧方挤压暴力伴有外旋力,产生耻骨联合分离或耻骨上下支骨折合并对侧骶髂后复合体损伤。骶髂后复合体常嵌插,并伴有后韧带损伤。半骨盆向上中上移位,下肢呈内旋短缩位。③III 型:双侧耻骨上下支骨折。侧方挤压暴力使单侧或双侧耻骨上下支骨折伴耻骨联合分离。产生所谓骑跨伤或蝶样骨折。可伴有骶骨、骶髂关节或髌骨后部骨折,伴后部韧带损伤则形成不稳定骨折。④不典型损伤型:耻骨上支骨折累及髌臼前柱即髌臼前柱骨折。若暴力更大,则产生耻骨联合前柱旋转骨折。常需切开复位内固定。

1.2 不稳定骨折(纵向剪切伤, Malgaigne 骨折)

单侧性或双侧性,常由高处坠落或车祸产生纵向暴力所致。特点是前方为耻骨上下支骨折,后方为骶骨、骶髂关节或髌骨后部骨折。骨折常向后上方移位,为不稳定骨折。合并严重的软组织损伤,有骶结节韧带和骶棘韧带即骨盆底撕伤,合并腹腔内脏器损伤亦较常见。如果后部损伤为双侧性,则为骨盆最严重的不稳定性骨折。治疗时如果一侧骶髂后复合体损伤,只须固定损伤侧,如果双侧性损伤则治疗极为困难,必须双侧同时固定。

1.3 混合型

至少有 2 个暴力方向起作用,如侧方挤压伤伴前后挤压伤或伴纵向剪切暴力:①复杂型:见于摩托车致复合暴力引起的骨折脱位不稳定损伤。②双骶髂关节脱位而前环完整:多见于女性,双骶髂关节脱位,由于后方受伤,双下肢屈曲位保护骨盆。③骨盆骨折合并髌臼骨折:髌臼骨折伴骨盆支骨折,或骶髂关节分离,多为髌臼骨折合并对侧骨盆环骨折,具有侧方挤压伤的机理,这种损伤预后差^[3-5]。

2 Tile 分类法(1988 年)

按照骨折稳定性及暴力方向和性质重新对骨盆骨折进行分类:

表 1 Tile 分类法

- A 型(稳定): A₁—骨盆骨折不累及骨盆环
A₂—骨盆环骨折轻微移位,稳定
- B 型(旋转不稳): B₁ 开书型骨折
B₂ 侧方挤压伤,同侧骨折
B₃ 侧方挤压伤,对侧骨折(桶柄型骨折)
- C 型(旋转和纵向不稳): C₁—单侧型
C₂—双侧型
C₃—合并髌臼骨折

在紧急抢救时 B₁ 和 C 型骨折要做临时性外固定, A₂ 和 B₁ 型耻骨联合分离 < 2.5cm 者只行对症治疗,如果耻骨联合分离 > 2.5cm 可用外固定架或耻骨联合钢板固定。B₂、B₃ 型骨折只行复位并维持位置即可。B₃ 型下肢短缩 > 1.5cm 时应考虑内固定,如果骨折块突入会阴部要行切开复位内固定。C 型骨折应用前方外固定架结合骨牵引(8~12 周)或行切开复位内固定治疗^[6]。B₁ 型损伤骨与软组织损伤严重,尤其有骶髂关节完全损伤者会有严重内出血。B₂、B₃ 型损伤则相对较轻^[1]。

3 Young Burgess 分类法(1990 年)

骨盆骨折分为侧方挤压(LC)、前后挤压(APC)、垂直剪切(VS)和混合性损伤(CM)四种。这种分类法易了解局部损伤与远隔损伤的关系,确定损伤病理而选择合适的治疗方法^[5]。

按照 Young Burgess 法分类,髌臼骨折(AF)为特殊类型骨折。AF 和 LC 多为汽车相撞损伤,APC III 为徒步者最常见的严重损伤,VS 和 LC 多见于摔伤。APC 多为挤压伤。摩托车伤常引起 APC II 和 AF。LC 和 APC 重要脏器合并伤发生率高,而 APC 易发生脑、腹腔脏器和骨盆血管损伤以及腹膜后血肿。从死亡病例分析,LC 死于脑外伤多见,APC 死于内脏损伤、休克、败血症或成人呼吸窘迫综合征多见^[7]。骨盆骨

折合动脉损伤多见于 LC 损伤, LC II 和 LC III 多为高速暴力致伤, LC III 和 APC III 死亡率高^[8]。

表 2 Young Burgess 分类法

类型	一般特征	鉴别特征
LC I	前方横向骨折(耻骨上下支)	伤侧髌骨压缩骨折
LC II	前方横向骨折(耻骨上下支)	髌骨翼半月型骨折
LC III	前方横向骨折(耻骨上下支)	对侧骨折
APC I	耻骨联合分离	髌髌关节分离, 髌髌前后韧带牵拉但完整
APC II	耻骨联合分离或骨盆前环纵向骨折	髌髌关节变宽, 髌髌前韧带断裂, 后韧带完整
APC III	耻骨联合分离或骨盆前环纵向骨折	半骨盆完全分离, 但无纵向移位, 髌髌关节分离髌骨翼和/或髌骨骨折
VS	耻骨联合分离或骨盆前环纵向骨折	纵向移位, 前后移位, 常通过髌髌关节, 偶有通过髌骨
CM	骨盆环前和/或后, 纵向和/或横向骨折	与其他类型如 LC/VS 或 LC/AP 相混合

Young Burgess 分类法不同类型骨折线方向不同, 尤其是耻骨支骨折具有重要意义。例如 LC 损伤耻骨支横向水平骨折线, 要注意髌骨有无压缩骨折, 以了解后部损伤范围。APC III 患者髌髌后韧带完全断裂, 常伴有严重的血管和内脏损伤。APC I 和 APC II 由于牵拉暴力使腹膜后出血, 由于韧带不能限制骨盆后部扩张, 因此止血很困难。治疗上 LC I 卧床休息, 早期练习活动; LC II 应行切开复位内固定; VS 和 APC III 要行急诊外固定; VS、APC II、APC III 血流动力学稳定者可先保守治疗, 延期行切开复位内固定。血流动力学不稳定者先行急诊外固定, 合并内脏损伤者行剖腹探查同时行骨折内固定, APC III 要固定髌髌关节^[9]。

4 分类与内脏损伤、内出血等的关系

Poole 等^[10]研究认为纵向剪切伤病人为最严重的骨折。侧方挤压伤与纵向剪切伤严重程度无显著不同。不稳定骨折内出血多, 合并重要脏器损伤比例高。骨折移位程度与损伤严重程度有密切关系, 凡是骨盆环后部损伤者说明创伤严重。Cryer 等^[11]认为骨盆骨折移位大于 0.5cm 要归为不稳定骨折, 小于 0.5cm 为稳定骨折。研究表明除了开书型骨折外,

稳定骨折输血少于 4U (1U 约为 200ml), 不稳定骨折和开书型骨折输血 4U 以上。Cryer 等^[11]还认为 Tile 分类方法不能预测骨盆内出血, 骨盆动脉损伤或腹内脏器损伤均发生在不稳定骨盆骨折病人中^[10]。按 Tile 分类法骨盆骨折合并动脉损伤多见于前后挤压和侧方挤压伤 II、III 型、纵向剪切伤和混合伤。前后挤压伤 II、III 型容易损伤髌上动脉和阴部内动脉。髌上动脉损伤与髌髌关节和梨状肌筋膜损伤有关, 阴部内动脉损伤与耻骨支和泌尿生殖膈损伤有关。泌尿道损伤与骨盆环前部损伤有关。因此多见于前后挤压、纵向剪切和复杂的侧方挤压伤^[11]。

参考文献

- [1] Gruen GS, Leit ME, Gruen RJ, et al. Functional outcome of patients with unstable pelvic ring fracture stabilized with open reduction and internal fixation. *J Trauma*, 1995, 39(5): 838-845.
- [2] Ghanayem AJ, Stover MD, Goldstein JA, et al. Emergent treatment of pelvic fractures: Comparison of methods for stabilization. *Clin Orthop*, 1995, 318: 75-80.
- [3] Young JWR, Resnik CS. Fracture of the pelvis: Current concepts of classification. *Am J Radiol*, 1990, 155(12): 1169-1175.
- [4] Tile M. Fractures of the pelvic and acetabulum. Baltimore: Williams & Wilkins, 1986. 70-96.
- [5] Burgess AR, Eastridge BJ, Young JWR, et al. Pelvic ring disruption: effective classification system and treatment protocols. *J Trauma*, 1990, 30(7): 848-856.
- [6] Tile M. Pelvic ring fractures: Should they be fixed? *J Bone Joint Surg*, 1988, 70B(1): F-12.
- [7] Daki SA, Burgess AR, Siegel JH, et al. Pelvic fracture in multiple trauma: classification by mechanism is key to pattern of organ injury, resuscitative requirements and outcome. *J Trauma*, 1989, 29(7): 98F-1002.
- [8] Gokcen EC, Burgess AR, Siegel JH, et al. Pelvic fracture mechanism of injury in vehicular trauma patients. *J Trauma*, 1994, 36(6): 789-796.
- [9] Ben Menachem Y, Coldwell DM, Young JWR, et al. Hemorrhage associated with pelvic fracture: Causes, diagnosis and emergent management. *Am J Radiol*, 1991, 157(11): 1005-1014.
- [10] Poole GV, Ward EF, Makkassa FF, et al. Pelvic fracture from major blunt trauma. *Ann Surg*, 1991, 213(6): 532-539.
- [11] Cryer HM, Miller FBC, Evers BM, et al. Pelvic fracture classification: correlation with hemorrhage. *J Trauma*, 1988, 28(7): 973-980.

(收稿: 1999-01-08 修回: 1999-08-24 编辑: 李为农)

• 书 讯 •

《中国针法微型外科学》。本书着重介绍了该学科的基本理论及治疗方法。图文结合, 易于理解, 黄枢编著。本书由科学出版社出版(书号: ISBN 7-03-007147-6), 全彩色 16 开本。全书共分 12 章 40 余万字。书中包括微型外科解剖彩色图 100 余幅, 临床彩色图片 250 余幅, 插图 100 余幅。本书总论介绍了学科的形成及基本理论, 各论章、节、分类以应力类型为特色, 对骨伤、慢性软组织伤病, 特别是“文明病”有关的静力性损伤有新的观点, 提出了全新的疗法。对颈椎病、腰椎间盘突出、椎动脉供血不足、髌肌挛缩综合征、先天性马蹄内翻足等不用开刀即能达到手术目的。疗效独特, 临床疗效显著, 深受海内外患者的欢迎。本书适于骨伤科、软组织伤病科、针灸科、外科、针刀医生、麻醉疼痛科和其他医务人员理论上研究和临床参考。此书 126 克亚光铜板纸印刷, 定价 380 元, 另加邮资 10 元。寄: 深圳市桂园路果园东 74 号(邮编: 518001), 深圳铁路医院微型外科王小波、刘黄海收。